

# 北海道における地方病性甲状腺腫

## 日高海岸地方の調査

橋場 輝芳 小川 正克 大塚 禮子

札幌医科大学外科学教室 (指導 橋場教授)

### Surveys and Studies on Endemic Goiter in Hidaka, Hokkaido

By

TERUYOSHI HASHIBA, MASAKATSU OGAWA and REIKO OTSUKA

Department of Surgery, Sapporo University of Medicine

(Directed by Prof. T. HASHIBA)

#### I 緒 言

北海道に地方病性海岸性甲状腺腫が存在する事は、既に北大武田病理学教室<sup>1),2),3)</sup>の調査等により知られている。今回我々の再調査した日高地方は昭和15年武田、新保<sup>1)</sup>等により調査されているが、太平洋戦争以前の調査であり、かの大戦による未曾有の食糧難を主とする生活環境の変化が何等かの影響を及ぼしたであろうと予想される。我々は臨床家の立場として本症の治療の面において得る所あるを期し、再調査を行い併せて前回の統計とも比較検討した。

#### II 調査方法

1. 時日、昭和25年8月
2. 地域、門別、厚賀、三石、静内、様似、幌泉、庶野、目黒、襟裳の太平洋岸一帯の地
3. 対象は主として満6歳から18歳までの小学校、新制中学及び高校の生徒の集団検診を行ったが、少数の一般成年者も含み総計4,683名である。
4. 調査項目の概要は次の如くである。
  - i) 氏名、性別、年齢
  - ii) 現住所、生地
  - iii) 食物、飲料水、ことに海藻食の程度好物について
  - iv) 生活程度

- v) 甲状腺の腫大度、形及び硬度。
- vi) 全身状態
- vii) 発病年齢
- viii) 月経、出産
- ix) 遺傳関係。



第1図

#### III 調査成績

##### 1. 調査地域の地勢及び住民の生活環境概略

我々の調査した地域は、日高山脈の南下して突端襟裳岬に終わる半島状地域の東西両岸に点在する漁村が主である。静内以西を除きいずれも峻嶒日高山脈の海にせまるところ海岸線のわずかの平地に帯状に集落を作っており、放牧地の外農耕不適の地である。

気候は他地に比して特に目立つた変化はないが、積雪比較的小なく、浦河以東においてはいわゆるガス多く、4~6月にかけて著明な南西の季節風がある。

1) 武田・新保：北海道医誌，20，129 (昭17)。

2) 新保・小野江：北海道医誌，21，1414 (昭18)。

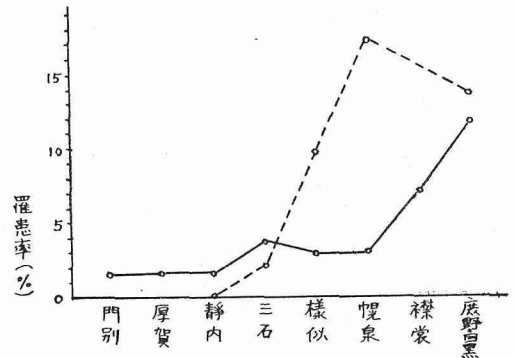
3) 白淵・室谷：新臨床，2，12 (昭22)。

生活環境：この地域を地勢上静内以東と以西に分けると、前述の如く以西においては比較的農耕の地にめぐまれ牧畜も盛であるが、以東は全く山地海にせまり高台に牧業をみるのみで大方漁業を生計となし有名な昆布産地である。特に襟裳、廣尾間は鉄道もなく小漁村においては冬期間長期にわたり交通杜絶し、春秋に蓄えた海草、雑魚を食糧とするとか。この事は戦後の食糧難時代特に甚しかつたであろうと想像される。飲料水は浅い地下水による井戸水を使用する者多く、一部の者は河水、湧水を用いている。なおその生業の性質上や交通不便なこと等のため比較的生地を移動する者少く、近親結婚も多くみられる由である。

## 2. 罹 患 率

各町村別の調査人員並びに罹患数を示すと第1表の如くである。なお昭和15年武田、新保等による第1回当地方

調査時の罹患率を比較のため掲げた(第2図)。



第2図 地域別罹患率比較図

——今回調査……昭和15年度調査

〔第1表〕

調 査 地	男			女			計			昭和15年度 調査時の罹患率 (%)
	被検人員	患者数	百分率	被検人員	患者数	百分率	被検人員	患者数	百分率	
門 別	380	5	1.3	360	6	1.6	740	11	1.5	調査なし
厚 賀	315	2	0.6	325	7	2.2	640	9	1.4	同 上
静 内	260	4	1.6	469	7	1.5	729	11	1.5	0
三 石	339	13	3.0	329	16	5.0	668	29	4.3	2.1
様 似	360	9	2.5	400	12	3.0	760	21	2.8	9.8
幌 泉	356	7	1.4	375	14	3.7	731	21	2.9	17.4
襟 裳	100	8	8.0	91	6	6.5	191	14	7.3	調査なし
底 野、目 黒	109	7	6.4	115	20	17.0	224	27	12.0	13.8
計	2,219	55	2.50	2,464	88	3.17	4,683	143	3.05	

調査総人員4,683名、罹患患者143名、罹患率3.05%で、内男2,219名中55名2.5%、女2,464名中88名3.17%であり、男女比は1:1.28である。地域別にこれをみるならば、静内以東における罹患率平均1.5%で比較的少なく、以西において漸増し襟裳、底野、目黒において最高に達しそれぞれ7.3%、12.0%であつた。

## 3. 甲状腺腫の性状

i) 腫大度：一般に Dieterle 分類法が用いられているが、これは肉眼上その腫大を認め得るも明らかならざるものをⅠ度としてこれを除外し明らかに腫大したもののみをⅡ度として、これ以上を採用する方法であるために判定が甚だ曖昧である。我々は便宜上これを採用したが、併せて腺腫の両葉間隔の最大値を分母とし上極と底の最大値を分子とする実測も行つた。これによるとⅡ度以上のものは、大体分子或は分母が5cm以上のものであつた。また腺腫群を分子或は分母の10cm以下のもの、10cm以上~20cm未満のもの、及び20cm以上のものの3群に分ち、それぞ

れⅡ, Ⅲ, Ⅳ度とすれば、第2表の如くである。

即ち門別にはⅢ度のものをみず、罹患率の大なる地方腺腫大度の大なるものをみ、且つ平均実測値も増加している。また男女別にみてⅢ, Ⅳ度のものを比較すると、男5名、女16名で女性に大なるものをみる。なお最大のものは襟裳において少女にみられ、 $\frac{15\text{cm}}{35\text{cm}}$ であつた。(図3)(手術により両葉摘出 950g)

ii) 形状及び硬度：大部分瀰漫性腺腫であり凹凸少く柔軟である。腫瘍部位は諸家の報告にある様に右上葉部に特に著明なる傾向がみられた。また我々の今回調査時に発見せる巨大なる腺腫を有する1少女(一某13歳、幌泉字東洋、バセドー氏症状を呈せず)の手術例においては組織学的検索により、膠様腺腫であつた。

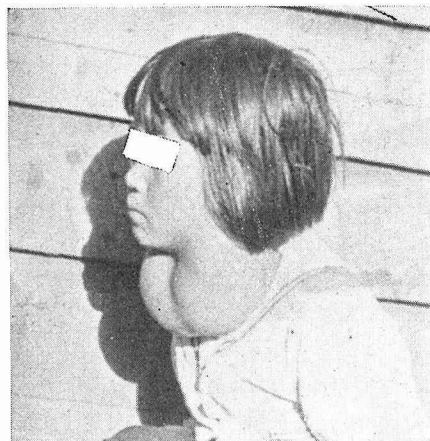
## 4. 食物、飲料水について

終戦前後における食糧難時代には特に雑魚、昆布類の攝取量が増加したと住民に聞く。しかしてなおかつ戦前に比して本症発生率の低下をみた事よりしても、これ等の事は

第3図 (A)



第3図 (B)



〔第3表〕

調査地	実 測 平 均 値			実測よりする腫大度別		
	男	女	男 女 計	II 度 横径 10 cm 以下	III 度 10 cm 以上	IV 度 20 cm 以上
門 別	4.1	4.1	4.10	♂ 5	♂ 0	♂ 0
	5.2	5.3	5.25	♀ 6	♀ 0	♀ 0
厚 賀	5.0	5.1	5.05	♂ 2	♂ 0	♂ 0
	5.8	6.0	5.90	♀ 6	♀ 1	♀ 0
静 内	5.0	5.9	5.45	♂ 4	♂ 0	♂ 0
	7.1	7.0	7.05	♀ 6	♀ 1	♀ 0
三 石	5.8	5.6	5.70	♂ 13	♂ 0	♂ 0
	7.1	8.2	7.65	♀ 12	♀ 3	♀ 1
様 似	6.0	5.1	5.55	♂ 3	♂ 1	♂ 0
	7.3	6.2	6.75	♀ 12	♀ 0	♀ 0
幌 泉	5.1	6.8	5.95	♂ 7	♂ 0	♂ 0
	6.0	7.0	6.50	♀ 12	♀ 2	♀ 0
襟 裳	6.3	8.0	7.15	♂ 7	♂ 1	♂ 0
	7.5	12.9	10.20	♀ 3	♀ 2	♀ 1
庶野, 目黒	7.6	7.6	7.6	♂ 4	♂ 1	♂ 2
	11.6	9.6	10.60	♀ 15	♀ 3	♀ 2
累 計	5.61	6.03	5.82	♂ 50	♂ 3	♂ 2
	7.20	7.77	7.48	♀ 72	♀ 12	♀ 4

本症発生に重要な関係を持たないと考えられる。飲料水は浅い井戸を多く用いているが、かなり塩分を含んでいる様である。高率を示す目黒における湧水（1村悉くこれを飲料とす）のヨード含有量は4.92 $\gamma$ /ℓで正常域にある。（正常0~20 $\gamma$ /ℓ 諸外国甲状腺腫地帯は0~1 $\gamma$ /ℓ）

##### 5. 家族症, その他

子供を対象としたため聞き出せぬ者も相当あつたと思われるが、同一家族に罹患者をみる者男女計39名あり約28%を示す。これは必ずしも遺傳関係とはいえず、同一生

活環境にあるためと考えた方が妥当であらう。女子において初潮との関係は正確には聞き出せなかつたが思春期に増大する事は疑もなく、出産により著明に減少或は消失する例を多くみると住民の語りを聞く。かつ成年に達した者には罹病者減少し、老年には腫大者をみとめぬと言う。また轉地者で腺腫の消失する者あり、反対に轉入者で腺腫発生する者がある由で、興味ある事実と言えよう。

##### 6. 全身状態

著変をみる者なくバセドー氏病症状を呈する者を見出し

得ず。ただ巨大な例において気管圧迫症状をみた者があるのみである。

#### IV 総括並びに考按

日高地方甲状腺腫の調査は、緒言にも述べた様に昭和 15 年北大武田、新保等により調査報告されているが、我々は今回第 2 次大戦後におけるこれが変動を再調査し、かつ新たに門別、厚賀、襟裳の諸地の調査を追加した。

武田等の調査報告とその罹患率を比較するに、前者の報告は Dieterle 分類法のみを採っているため正確な比較は出来ないが明らかな罹患率の低下がみられる。

武田等と調査地を同じくする静内、三石、様似、幌泉、庶野、目黒の罹患率を比較するに約 2:1、特に庶野、目黒を除く 3 地方においては 7.53:1 の差を示す。この様な罹患率の低下は 25 年 7 月当教室の沖井<sup>4)</sup>による江差町の調査報告とも一致する所で、興味ある事実である。また前回調査に洩れている門別、厚賀、静内は平均 1.5% の罹患率でかつ高度腫脹者をみず、特に腺腫地帯とはいえない。また初調査地の襟裳は 7.3% の罹患率を示し幌泉以西よりかなり確然とした差を示す。即ち武田等は前回調査により三石以西を低率地帯とし浦河より罹患率の急増して庶野、目黒の地で最高に達すと報告しているが、今回調査により前回高率であつた様似、幌泉の地も平均 3% 以下の低率にして著明な甲状腺腫地帯とはいい難く。襟裳、庶野、目黒には今なおかなり高率に分布しているといえよう。

腫大度については Dieterle 分類法に不満を感じ、併せて実測も行つたが、これによればその平均値は罹患率の大なる地域において腫大度も平行して大である。

男女比、年齢的分布に関しては前回調査及び先人の報告と大差ない。

全身症状、局所症状も先人の報告と一致して病的症状を出さない。

本症発生原因は未だ明らかではないが 15 年度調査と比較してこの間約 10 年の年月を隔てかつ第 2 次大戦という大変動を経ている事、及び交通便となり人口の増加移動がみられた事により、罹患率の低下がみられたとするなら、本症発生率の栄養、環境の変化に鋭敏である事を物語るといえよう。

最近我々の教室において本症の本態探究及び治療の面においてこれがホルモンに関連するの究明につとめているが、濃厚地帯の古老の語る如く特に女子において出産により消退をみる事多く、また結婚のみにより消失する事ありという事実は、その性ホルモンより脳下垂体ホルモンを介しての連鎖を考える時興味ある事である。

#### V 結 論

我々は 1950 年 8 月、日高地方における地方性甲状腺腫の調査を行い次の結論を得た。

1) 6~18 才の小、中、高校生徒 4,683 名の罹患率は平均 3.05% で地域別にみると東進するに従い漸増し、襟裳岬突端部附近の襟裳、目黒、庶野において最大に達しそれぞれ 7.3、12.0% を示す。しかして昭和 15 年度武田等の報告に比して一般に低率で当時高率を示した様似、幌泉は勿論、三石、静内、厚賀、門別はいずれも 2% 内外で散在性甲状腺腫地帯なる事を示している。

2) 腫大度の測定には新たに腺腫の実測を行つたがこれは罹患率と平行する結果を得た。

3) 本症発生原因及び治療に関してはホルモン関係より目下鋭意究明につとめている。

### Summary

The authors have conducted an extensive survey of Endemic Goiter since August 1950 in the Hidaka area of Hokkaido. Results are as shown in the following paragraphs.

1. A total of 4,863 primary, junior and senior high school minors, ages ranging from 6 to 18 were inspected. The average morbidity rate stood at 3.05 per cent.

Compared with other areas in the same Hidaka district it was observed that morbidity increased gradually going east. Erimo, Meguro and Shoya villages situated at the tip of Erimo peninsula showed the highest rate standing at 7.3 % to 12.0 % respectively.

As compared to reports made by Dr. Takeda and his associates in 1940 the morbidity rate was generally observed to be lower. Results in areas east of Samani stood at an average of 2 % indicating that Samani, Horoizumi, Mitsuishi, Shizunai and Mombetsu is merely a sporadic goiter region.

2. The average measurement of tumor gross is  $5.8\text{cm} \times 7.5\text{cm}$ . Tumor gross and goiter morbidity rates are parallel.

3. We are continuing our researches to determine the cause of Endemic Goiter and to discover an effective treatment through hormonal research.